

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

#  
S/28102  
JC868 U.S. PTO  
10/055410  
10/29/01  


別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年11月16日

出願番号  
Application Number:

特願2000-350238

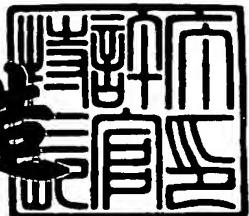
出願人  
Applicant(s):

株式会社リコー

2001年 6月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3059879

【書類名】 特許願  
【整理番号】 0006546  
【提出日】 平成12年11月16日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H04N 1/387  
G06F 3/12  
G03G 15/01  
【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体  
【請求項の数】 27  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
【氏名】 橋本 政雄  
【特許出願人】  
【識別番号】 000006747  
【氏名又は名称】 株式会社リコー  
【代理人】  
【識別番号】 100089118  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 酒井 宏明  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 036711  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9808514

特2000-350238

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを入力し、複数ページの画像を形成する画像処理装置であって、

前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択手段と

前記ページ選択手段によって選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示手段と、

前記多重画像の加工範囲を表示する加工範囲表示手段と、

前記加工範囲を変更する加工範囲変更手段と、

前記多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工する画像加工手段と、

前記画像加工手段によって加工された各画像を個々に出力する画像出力手段と

を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記画像加工手段による加工は、前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除する削除処理であることを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記画像加工手段による加工は、前記選択された各ページにおいて前記加工範囲の外部にある各画像を削除する削除処理であることを特徴とする請求項1または2に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記加工範囲表示手段が、前記多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域を加工範囲として表示し、前記加工範囲変更手段が前記二本の直線間の距離を変更すると共に、前記画像加工手段が前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除することを特徴とする請求項1～3のいずれか一つに記載の画像処理装置。

【請求項5】 前記画像加工手段による加工は、前記加工範囲内に文字を挿

入する文字挿入処理であることを特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載の画像処理装置。

【請求項6】 前記画像加工手段による加工は、前記加工範囲内に画像を挿入する画像挿入処理であることを特徴とする請求項1～4のいずれか一つに記載の画像処理装置。

【請求項7】 前記加工範囲に挿入される画像が予め登録される挿入画像登録手段を備えることを特徴とする請求項6に記載の画像処理装置。

【請求項8】 前記画像加工手段による加工は、前記多重画像において前記加工範囲内にある画像の位置を調整する位置調整処理であることを特徴とする請求項1～7のいずれか一つに記載の画像処理装置。

【請求項9】 画像データを入力し、複数ページの画像を用紙に形成する画像処理装置であって、

前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択手段と

前記ページ選択手段によって選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示手段と、

前記多重画像に用紙の範囲を重ねて表示する用紙範囲表示手段と、

前記用紙範囲を変更する用紙範囲変更手段と、

前記選択された各ページの画像が形成される用紙サイズを、前記用紙範囲変更手段によって変更された用紙範囲に合わせて設定する用紙サイズ設定手段と、を備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項10】 画像データを入力し、複数ページの画像を形成する画像処理方法であって、

前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択工程と

前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示工程と、

前記多重画像の加工範囲を表示する加工範囲表示工程と、

前記加工範囲を変更する加工範囲変更工程と、

前記多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工する画像加工工程と、

前記画像加工工程において加工された各画像を個々に出力する画像出力工程と  
、  
を含むことを特徴とする画像処理方法。

【請求項11】 前記画像加工工程における加工は、前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除する削除処理であることを特徴とする請求項10に記載の画像処理方法。

【請求項12】 前記画像加工工程における加工は、前記選択された各ページにおいて前記加工範囲の外部にある各画像を削除する削除処理であることを特徴とする請求項10または11に記載の画像処理方法。

【請求項13】 前記加工範囲が、前記多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域であり、前記加工範囲変更工程において前記二本の直線間の距離が変更されると共に、前記画像加工工程において前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除することを特徴とする請求項10～12のいずれか一つに記載の画像処理方法。

【請求項14】 前記画像加工工程における加工は、前記加工範囲内に文字を挿入する文字挿入処理であることを特徴とする請求項10～13のいずれか一つに記載の画像処理方法。

【請求項15】 前記画像加工工程における加工は、前記加工範囲内に画像を挿入する画像挿入処理であることを特徴とする請求項10～14のいずれか一つに記載の画像処理方法。

【請求項16】 前記画像挿入処理において挿入される画像を、予め登録しておく画像登録工程をさらに含むことを特徴とする請求項15に記載の画像処理方法。

【請求項17】 前記画像加工工程における加工は、前記多重画像において前記加工範囲内にある画像の位置を調整する位置調整処理であることを特徴とする請求項10～16のいずれか一つに記載の画像処理方法。

【請求項18】 画像データを入力し、複数ページの画像を用紙に形成する

画像処理方法であって、

前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択工程と

前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重  
画像を表示する画像表示工程と、

前記多重画像に用紙の範囲を重ねて表示する用紙範囲表示工程と、

前記用紙範囲を変更する用紙範囲変更工程と、

前記選択された各ページの画像が形成される用紙サイズを、前記用紙範囲変更  
工程において変更された用紙範囲に合わせて設定する用紙サイズ設定工程と、を  
含むことを特徴とする画像処理方法。

【請求項19】 画像データを入力し、複数ページの画像を形成する画像処  
理方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り  
可能な記録媒体であって、

前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択させるページ選択工程  
と、

前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重  
画像を表示させる画像表示工程と、

前記多重画像の加工範囲を表示させる加工範囲表示工程と、

前記加工範囲を変更させる加工範囲変更工程と、

前記多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工させる画  
像加工工程と、

前記画像加工工程において加工された各画像を個々に出力させる画像出力工程  
と、

を含む方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とす  
るコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項20】 前記画像加工工程における加工は、前記選択されたページ  
の各画像における加工範囲にある画像を削除させる削除処理であることを特徴と  
する請求項19に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項21】 前記画像加工工程における加工は、前記選択された各ペー

ジにおいて前記加工範囲の外部にある各画像を削除させる削除処理であることを特徴とする請求項19または20に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項22】 前記加工範囲が、前記多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域であり、前記加工範囲変更工程において前記二本の直線間の距離が変更されると共に、前記画像加工工程において前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除させることを特徴とする請求項19～21のいずれか一つに記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項23】 前記画像加工工程における加工は、前記加工範囲内に文字を挿入させる文字挿入処理であることを特徴とする請求項19～22のいずれか一つに記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項24】 前記画像加工工程における加工は、前記加工範囲内に画像を挿入させる画像挿入処理であることを特徴とする請求項19～23のいずれか一つに記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項25】 前記画像挿入処理において挿入される画像を、予め登録させる画像登録工程をさらに含むことを特徴とする請求項24に記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項26】 前記画像加工工程における加工は、前記多重画像において前記加工範囲内にある画像の位置を調整させる位置調整処理であることを特徴とする請求項19～25のいずれか一つに記載のコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項27】 画像データを入力し、複数ページの画像を用紙に形成する画像処理方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択させるページ選択工程と、

前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示させる画像表示工程と、

前記多重画像に用紙の範囲を重ねて表示させる用紙範囲表示工程と、

前記用紙範囲を変更させる用紙範囲変更工程と、  
前記選択された各ページの画像が形成される用紙サイズを、前記用紙範囲変更  
工程において変更された用紙範囲に合わせて設定させる用紙サイズ設定工程と、  
を含む画像処理方法を記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記  
録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行  
させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、コピー装置やプリンタといった画像処理装置には、データ上で画像を加  
工することができるものがある。画像をデータ上で加工できる装置としては、例  
えば、特開平11-122477号公報に記載された画像形成装置がある。この  
画像形成装置は、原稿の画像を読み取って作成されたデータ（画像データ）のう  
ちの一部の範囲を指定して削除するもので、範囲の指定は、例えば削除範囲の幅  
を入力することによって行う。特開平11-122477号公報に記載された画  
像形成装置は、指定された範囲にスケールを付して表示し、オペレータが表示さ  
れた画像を見ながら削除したい範囲を決定することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、近年、コピー等の画像処理は、用紙上に形成された画像ばかり  
でなく、データ化された状態の画像（電子原稿）に対して行われることも多い。  
原稿の電子化に伴って、画像処理には、より大量の画像データを短時間で、かつ  
効率的に処理することが要求されている。

【0004】

ところで、大量の画像データは、多くの場合、複数の用紙を含む原稿束として  
、あるいは複数の画面で構成される電子原稿束として出力される。本明細書中で

は、複数の各用紙の片面、あるいは各画面の各々をページというものとする。上記した従来の画像形成装置を用いて複数ページにわたる原稿束を加工する場合、各ページを表示し、表示されたページの各々について削除される範囲を指定することが必要となる。このため、従来の画像形成装置を用いた画像の加工は、画像データの増加に伴って作業量が増加し、オペレータにかかる負荷を大きくするものとなる。

#### 【0005】

本発明は上述の問題点を解決するために成されたものであり、原稿束に含まれるページ数によらず、短時間で画像を加工でき、処理の効率を高めることができる画像処理装置、画像処理方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1に記載の発明にかかる画像処理装置は、画像データを入力し、複数ページの画像を形成する画像処理装置であって、前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択手段と、前記ページ選択手段によって選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示手段と、前記多重画像の加工範囲を表示する加工範囲表示手段と、前記加工範囲を変更する加工範囲変更手段と、前記多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工する画像加工手段と、前記画像加工手段によって加工された各画像を個々に出力する画像出力手段と、を備えたことを特徴とする。

#### 【0007】

この請求項1に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像における加工範囲を同時に加工することができる。

#### 【0008】

請求項2に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記画像加工手段による加工

が、前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除する削除処理であることを特徴とする。

【0009】

この請求項2に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像において加工範囲内にある画像を同時に削除することができる。

【0010】

請求項3に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記画像加工手段による加工が、前記選択された各ページにおいて前記加工範囲の外部にある各画像を削除する削除処理であることを特徴とする。

【0011】

この請求項3に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像において加工範囲の外部の画像を同時に削除することができる。

【0012】

請求項4に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記加工範囲表示手段が、前記多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域を加工範囲として表示し、前記加工範囲変更手段が前記二本の直線間の距離を変更すると共に、前記画像加工手段が前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除することを特徴とする。

【0013】

この請求項4に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域を加工範囲とし、多重画像に含まれる各画像における加工範囲の内部の画像を同時に削除することができる。また、二本の直線間の距離を変更することができる。

【0014】

請求項5に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記画像加工手段による加工が、前記加工範囲内に文字を挿入する文字挿入処理であることを特徴とする。

【0015】

この請求項5に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像の加工範囲に文字を同時に挿入することができる。

【0016】

請求項6に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記画像加工手段による加工が、前記加工範囲内に画像を挿入する画像挿入処理であることを特徴とする。

【0017】

この請求項6に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像の加工範囲に画像を同時に挿入することができる。

【0018】

請求項7に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記加工範囲に挿入される画像が予め登録される挿入画像登録手段を備えることを特徴とする。

【0019】

この請求項7に記載の発明によれば、予め登録されている画像を加工範囲に挿入することができる。

【0020】

請求項8に記載の発明にかかる画像処理装置は、前記画像加工手段による加工が、前記多重画像において前記加工範囲内にある画像の位置を調整する位置調整処理であることを特徴とする。

【0021】

この請求項8に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像の加工範囲にある画像を同時に位置調整することができる。

【0022】

請求項9に記載の発明にかかる画像処理装置は、画像データを入力し、複数ページの画像を用紙に形成する画像処理装置であって、前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択手段と、前記ページ選択手段によって選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示手段

と、前記多重画像に用紙の範囲を重ねて表示する用紙範囲表示手段と、前記用紙範囲を変更する用紙範囲変更手段と、前記選択された各ページの画像が形成される用紙サイズを、前記用紙範囲変更手段によって変更された用紙範囲に合わせて設定する用紙サイズ設定手段と、を備えたことを特徴とする。

#### 【0023】

この請求項9に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像が出力される用紙のサイズを同時に変更することができる。

#### 【0024】

請求項10に記載の発明にかかる画像処理方法は、画像データを入力し、複数ページの画像を形成する画像処理方法であって、前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択工程と、前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示工程と、前記多重画像の加工範囲を表示する加工範囲表示工程と、前記加工範囲を変更する加工範囲変更工程と、前記多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工する画像加工工程と、前記画像加工工程において加工された各画像を個々に出力する画像出力工程と、を含むことを特徴とする。

#### 【0025】

この請求項10に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像における加工範囲を同時に加工することができる。

#### 【0026】

請求項11に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記画像加工工程における加工が、前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除する削除処理であることを特徴とする。

#### 【0027】

この請求項11に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像において加工範囲内にある画像を同時に削除することができる。

【0028】

請求項12に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記選択された各ページにおいて前記加工範囲の外部にある各画像を削除する削除処理であることを特徴とする。

【0029】

この請求項12に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像において加工範囲の外部の画像を同時に削除することができる。

【0030】

請求項13に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記加工範囲が、前記多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域であり、前記加工範囲変更工程において前記二本の直線間の距離が変更されると共に、前記画像加工工程において前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除することを特徴とする。

【0031】

この請求項13に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域を加工範囲とし、多重画像に含まれる各画像における加工範囲の内部の画像を同時に削除することができる。また、二本の直線間の距離を変更することができる。

【0032】

請求項14に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記画像加工工程における加工が、前記加工範囲内に文字を挿入する文字挿入処理であることを特徴とする。

【0033】

この請求項14に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像の加工範囲に文字を同時に挿入することができる。

【0034】

請求項15に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記画像加工工程における

加工が、前記加工範囲内に画像を挿入する画像挿入処理であることを特徴とする。

【0035】

この請求項15に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像の加工範囲に画像を同時に挿入することができる。

【0036】

請求項16に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記画像挿入処理において挿入される画像を、予め登録しておく画像登録工程をさらに含むことを特徴とする。

【0037】

この請求項16に記載の発明によれば、予め登録されている画像を加工範囲に挿入することができる。

【0038】

請求項17に記載の発明にかかる画像処理方法は、前記画像加工工程における加工が、前記多重画像において前記加工範囲内にある画像の位置を調整する位置調整処理であることを特徴とする。

【0039】

この請求項17に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像の加工範囲にある画像を同時に位置調整することができる。

【0040】

請求項18に記載の発明にかかる画像処理方法は、画像データを入力し、複数ページの画像を用紙に形成する画像処理方法であって、前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページ選択工程と、前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示する画像表示工程と、前記多重画像に用紙の範囲を重ねて表示する用紙範囲表示工程と、前記用紙範囲を変更する用紙範囲変更工程と、前記選択された各ページの画像が形成される用紙サイズを、前記用紙範囲変更工程において変更された用紙範囲に合わせ

て設定する用紙サイズ設定工程と、を含むことを特徴とする。

【0041】

この請求項18に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示し、多重画像に含まれる各画像が出力される用紙のサイズを同時に変更することができる。

【0042】

請求項19に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像データを入力し、複数ページの画像を形成する画像処理方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択させるページ選択工程と、前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示させる画像表示工程と、前記多重画像の加工範囲を表示させる加工範囲表示工程と、前記加工範囲を変更させる加工範囲変更工程と、前記多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工させる画像加工工程と、前記画像加工工程において加工された各画像を個々に出力させる画像出力工程と、を含む方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とする。

【0043】

この請求項19に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像における加工範囲を同時に加工させることができる。

【0044】

請求項20に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記画像加工工程における加工が、前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除させる削除処理であることを特徴とする。

【0045】

この請求項20に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像において加工範囲内にある画像を同時に削除させることができる。

【0046】

請求項21に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記画像加工工程における加工が、前記選択された各ページにおいて前記加工範囲の外部にある各画像を削除させる削除処理であることを特徴とする。

【0047】

この請求項21に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像において加工範囲の外部の画像を同時に削除させることができる。

【0048】

請求項22に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記加工範囲が、前記多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域であり、前記加工範囲変更工程において前記二本の直線間の距離が変更されると共に、前記画像加工工程において前記選択されたページの各画像における加工範囲にある画像を削除させることを特徴とする。

【0049】

この請求項22に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域を加工範囲とし、多重画像に含まれる各画像における加工範囲の内部の画像を同時に削除することができる。また、二本の直線間の距離を変更することができる。

【0050】

請求項23に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記画像加工工程における加工が、前記加工範囲内に文字を挿入させる文字挿入処理であることを特徴とする。

【0051】

この請求項23に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像の加工範囲に文字を同時に挿入させることができる。

【0052】

請求項24に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前

記画像加工工程における加工が、前記加工範囲内に画像を挿入させる画像挿入処理であることを特徴とする。

【0053】

この請求項24に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像の加工範囲に画像を同時に挿入させることができる。

【0054】

請求項25に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記画像挿入処理において挿入される画像を、予め登録させる画像登録工程をさらに含むことを特徴とする。

【0055】

この請求項25に記載の発明によれば、予め登録されている画像を加工範囲に挿入することができる。

【0056】

請求項26に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、前記画像加工工程における加工が、前記多重画像において前記加工範囲内にある画像の位置を調整させる位置調整処理であることを特徴とする。

【0057】

この請求項26に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像の加工範囲にある画像を同時に位置調整させることができる。

【0058】

請求項27に記載の発明にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、画像データを入力し、複数ページの画像を用紙に形成する画像処理方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択させるページ選択工程と、前記ページ選択工程において選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像を表示させる画像表示工程と、前記多重画像に用紙の範囲を重ねて表示させる用紙範囲表示工程と、前記用紙範囲を変更させる用紙範囲変更工程と

、前記選択された各ページの画像が形成される用紙サイズを、前記用紙範囲変更工程において変更された用紙範囲に合わせて設定させる用紙サイズ設定工程と、を含む画像処理方法を記録したことを特徴とする。

#### 【0059】

この請求項27に記載の発明によれば、選択したページの画像を重ねた多重画像を表示させ、多重画像に含まれる各画像が出力される用紙のサイズを同時に変更させることができる。

#### 【0060】

##### 【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明にかかる実施の形態1～4について説明する。

##### (実施の形態1)

図1は、実施の形態1の画像処理装置を含むシステムを説明するための図である。また、図2は、図1に示したシステムにおいて、画像処理装置として機能する構成について説明するための図である。図1のシステムは、用紙に形成された画像（紙原稿）102を読み取って画像データを生成するスキャナ104、スキャナ104で生成された画像データ、またはフロッピーディスクやCD（Compact Disc）といった媒体にデータとして記録された画像（電子画像）103の画像データが入力されるパソコン（以下、パソコンと記す）105と、パソコン105とネットワーク107によって接続されるプリンタ106とを備えている。パソコン105は、ディスプレイ105a、キーボード105bを備えている。また、以下、本明細書では、紙原稿102、電子原稿103の両方を原稿101と記すものとする。

#### 【0061】

パソコン105は、本実施の形態の画像処理装置として機能する構成である。実施の形態1の画像処理は、パソコン105で行われる画像処理を統括的に制御する画像処理部200の一部として構成されている。そして、図2に示したように、ページコントローラ202と、ページ画像生成部201と、ディスプレイ105aと、キーボード105bとを備えている。ページコントローラ202は、

ページ画像生成部201、ディスプレイ105a、キーボード105bの全てを制御する構成である。また、画像処理部200は、メモリ203を備えている。メモリ203は、本実施の形態において、後述するように、オペレータが予め画像を登録する手段として機能する。

#### 【0062】

パソコン105は、画像データを入力し、複数ページの画像を形成する。形成された画像は、プリンタ106において用紙上に出力される。パソコン105において、キーボード105bは、複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択する手段となる。選択されたページの画像となる画像データは、ページ画像生成部201において画像が重なるように合成され、多重画像を形成する。多重画像は、ディスプレイ105aに表示される。

#### 【0063】

また、ページコントローラ202は、ディスプレイ105aに表示された多重画像に加工範囲を表示する。また、表示された加工範囲を必要に応じて変更し、多重画像に含まれる各画像を、加工範囲を基準にし、一括して加工する。加工された各画像は、プリンタ106において個々に画像として用紙上に出力される。

#### 【0064】

次に、図3、図4を用い、実施の形態1の多重画像を形成するための画像データの合成、削除の処理についてより詳細に説明する。図3は、画像データの合成について説明する図である。また、図4は、多重画像の加工を説明するための図であって、加工を削除処理とした場合を例にして説明するものである。

#### 【0065】

ページコントローラ202は、入力された原稿の画像データを、1ページとして出力される画像（ページ画像）分の画像データごとにページリスト301に記録する。そして、オペレータが、ページ画像a、ページ画像b、ページ画像cの指定を指示すると、画像処理部200において統括的に画像処理を実行するプログラム（View）は、ページ画像a～ページ画像cの画像の合成を要求する。要求にしたがって、ページコントローラ202は、図3に示したように、合成されるページの画像だけをページ画像生成部201に出力する。ページ画像生成部

201は、ページ画像a～ページ画像cの画像をOR合成して多重画像Aを生成し、ディスプレイ105aに表示する。

## 【0066】

上記した処理を、図4(a)～(c)でより詳細に説明する。図4(a)に示したように、例えば、ページ画像aが円形とページ番号<1>の画像であり、ページ画像bが三角形とページ番号<2>の画像、およびページ番号<2>の近傍のパターンPであり、ページ画像cが四角形とページ番号<3>の画像であるとする。各ページにおいて円形、三角形、四角形の各画像、各ページ番号はほぼ同じ位置にある。なお、図4では、各ページのページ番号を削除する処理について説明するものとする。ページ番号を削除する処理は、ページ番号を新たに付けなおす場合などになされる処理である。

## 【0067】

ページ画像a～cをOR合成すると、図4(b)のように、円形、三角形、四角形が重ねて表示される。また、ページ番号<1>、<2>、<3>も互いに重ねて表示される。ここで、オペレータが、多重画像Aにおいて重ねて表示されたページ番号の全てが含まれる図5に示す401で示す加工範囲を指定し、加工範囲401内にある画像を削除する。この結果、図4(c)のように、ページ画像aはページ番号<1>が削除されたページ画像a'となる。また、ページ画像bは、ページ番号<2>が削除されたページ画像b'となり、ページ画像cは、ページ番号<3>が削除されたページ画像c'となる。

## 【0068】

以上述べた処理によれば、表示された画像に対して1回の加工範囲を指定する処理を行うことによって複数のページの画像を加工することができる。このため、実施の形態1の画像処理装置は、削除されるページ数によらず削除の作業にかかる作業量を一定にすることができる。また、複数ページに形成される画像を重ねて表示することにより、オペレータが視認しながら加工範囲を設定することができる。このため、オペレータは、特別な知識や経験がなくても、簡易、かつ確実に画像が削除される範囲を設定することができる。

## 【0069】

すなわち、多重画像Aを視認しながら加工範囲を設定すれば、例えば、図4(a)に示したページ画像のうち、ページ画像bにだけパターンPがあっても、多重画像AにおいてパターンPの位置や形状を確認できる。このため、削除すべきページ番号の近くにあるパターンPを含まないように加工範囲401を指定でき、ページ番号だけを確実に削除することができる。

#### 【0070】

次に、加工範囲の設定についてより詳細に説明する。オペレータは、図5に示したように、ディスプレイ105aに表示された多重画像に対し、加工範囲401を指定する。加工範囲401の指定は、図5(a)に示したように、加工範囲401の頂点となる4点、401a, 401b, 401c, 401dを指定することによって行われる。そして、いったん指定した加工範囲401は、頂点、あるいは加工範囲401を形成する線分の中点をドラッグすることによって変更できる。実施の形態1では、オペレータによる加工範囲401の変更を補助するため、加工範囲401の頂点や加工範囲401を形成する線分上の点の座標(加工範囲のサイズ)を表示する。

#### 【0071】

加工範囲401は、図5(b)のように、着色して表示される。なお、実施の形態1では、この際、削除される多重画像が着色された色を透して視認できるように設定した。加工範囲401の変更後、加工の実行が決定されると、ページコントローラ202は、加工範囲401内にある多重画像を削除する。そして、多重画像における加工範囲401に相当する範囲が削除されたページ画像の画像データをページごとにプリンタ106に出力する。

#### 【0072】

以上の処理により、プリンタ106は、多重画像を構成する複数のページ画像のそれぞれを、加工範囲401に相当する画像が削除された状態で出力する。また、ページコントローラ202は、加工の決定または中止の指示が入力されると、Viewの要求にしたがって加工された多重画像を破棄する。

#### 【0073】

次に、実施の形態1の画像処理装置の加工の他の例について、図6、図7を用

いて説明する。図6は、実施の形態1において、削除処理を、加工範囲の外部にある多重画像を削除する処理とした例を説明するための図である。実施の形態1では、図6に示した加工範囲を特に枠内／外消去範囲501と記す。また、図7は、実施の形態1において、削除処理を、多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域を加工範囲として削除する処理としたものである。実施の形態1では、図7に示した加工範囲を特にセンター消去領域604と記す。

#### 【0074】

なお、図6、図7の加工の処理は、図5で説明した処理と同様の処理を含んでいる。以下の説明において、図5で述べた内容と同様の内容については一部説明を省くものとする。

#### 【0075】

図6に示した枠内／外消去範囲501は、枠内／外消去範囲501の頂点となる4点、501a, 501b, 501c, 501dを指定することによって行われる。そして、いったん指定した枠内／外消去範囲501は、頂点、あるいは枠内／外消去範囲501を形成する線分の中点をドラッグすることによって変更できる。この際、枠内／外消去範囲501の頂点、各頂点間結ぶ線分上の点の座標（加工範囲のサイズ）が表示される。なお、外枠503は、多重画像のイメージの最外周線と一致していて、変更することはできない。

#### 【0076】

枠内／外消去範囲501と外枠503との間の領域502は、図5のように着色されて表示される。そして、オペレータが加工、つまり領域502の削除を決定すると、ページコントローラ202は、多重画像において着色された領域502を削除した各画像の画像データをプリンタ106に出力する。また、この後、ページ画像生成部201を制御して多重画像を廃棄させる。

#### 【0077】

以上述べた枠内／外消去範囲501に対する領域502を削除する処理は、特に、原稿において画像の周辺にある不要な部分を削除する場合に削除したい範囲を簡易に指定することができる。

#### 【0078】

図7に示したセンター消去領域604は、多重画像を通る中心線605（つまり中心線となる）を中心にして左右に幅d1を持つ帯状の領域601、幅d2を持つ帯状の領域602よりなっている。実施の形態1では、センター消去領域604の中心線605を、先ず多重画像を縦方向Lに二分する中心線に一致させて表示するものとした。また、この際の幅d1、d2を、等しいものとした。

#### 【0079】

センター消去領域604の変更は、領域601の縦方向Lに沿う外部との境界線603、領域602の縦方向Lに沿う外部との境界線606をドラッグすることによって変更できる。境界線603をドラッグすることによって領域601の幅d1が変更される。また、境界線606をドラッグすることによって領域602の幅d2が変更される。さらに、中心線605をドラッグすることによって中心線605の位置、つまりセンター消去領域604全体を移動することができる。この際、境界線603、境界線606の座標（加工範囲のサイズ）が表示される。

#### 【0080】

センター消去領域604は、図7のように着色されて表示される。そして、オペレータが加工、つまりセンター消去領域604の削除を決定すると、ページコントローラ202は、多重画像において着色されたセンター消去領域604を削除した各画像の画像データをプリンタ106に出力する。また、この後、ページ画像生成部201を制御して多重画像を廃棄させる。

#### 【0081】

以上述べたセンター消去領域604を削除する処理は、特に本などの見開きページをコピーして得られた画像において、ページの境界に発生する影によって生じる像を削除する際に削除すべき範囲を簡易に指定することができる。

#### 【0082】

図8は、実施の形態1の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。図示したフローチャートは、先ず、原稿101の画像に基づく画像データを入力し（ステップS701）、入力した画像の一部の領域を削除する処理を行うか否か判断する（ステップS702）。この判断の結果、

領域を削除する処理を実行するのであれば（ステップS702：Y e s）、処理する範囲（加工範囲）を指定する（ステップS703）。なお、実施の形態1では、先ず、現在処理している画像に対して処理する範囲（加工範囲）を指定し、必要に応じて多重画像を表示させ、ステップS703において指定した加工範囲を変更するものとした。

#### 【0083】

次に、ページコントローラ202は、原稿101を複数のページにわたって編集するか否か判断する（ステップS704）。そして、複数ページにわたる編集を実行する場合には（ステップS704：Y e s）、ページを合成して多重画像を表示し、合成の状態を確認するか否か判断する（ステップS705）。確認する場合には（ステップS705：Y e s）、複数のページの画像をOR合成すると共に合成された画像を表示する（ステップS706）。なお、ステップS702において領域の削除以外の処理を行うと判断された場合（ステップS702：N o）には、図8のフローチャートから出て他のフローチャートで説明されるプログラムの処理が実行される。

#### 【0084】

また、複数ページの編集を行わないと判断された場合（ステップS704：N o）、画像の合成状態を確認しない場合（ステップS705：N o）には、加工範囲に指定された画像を削除する（ステップS710）。

#### 【0085】

OR合成により作成された多重画像は、ディスプレイ105aに加工範囲と共に表示される。ページコントローラ202は、加工範囲として現在指定されている加工範囲を変更するか否か判断し（ステップS707）、変更の指示があった場合には（ステップS707：Y e s）、オペレータが指定した範囲に加工範囲を変更する（ステップS708）。そして、変更後の加工範囲を削除するか否か判断（最終確認）する（ステップS709）。この判断の結果、加工範囲を削除する場合には（ステップS709：Y e s）、多重画像に含まれる各ページ画像を一括して削除する（ステップS710）。また、実行しない場合には（ステップS709：N o）、削除を実行することなく処理を終了する。

## 【0086】

また、ステップS707の判断で、加工範囲の変更を行わないと判断した場合には（ステップS707：No）、加工範囲を変更することなく削除の最終確認を行う（ステップS709）。

## 【0087】

なお、本発明の画像処理装置は、以上述べた実施の形態1に限定されるものではない。例えば、図1に示したシステムでは、パソコンとプリンタとが1対1に接続されているが、パソコンとプリンタとは、ネットワーク107を介してそれぞれ何台接続されるものであってもよい。また、パソコンとプリンタとを1対1に接続する場合には、セントロニクスやインターフェースなどを用いた接続も可能である。

## 【0088】

また、以上述べた実施の形態1の画像処理装置における処理は、前述したように、ページ番号を振りなおす処理の効率を高めることに有効である。また、実施の形態1の処理は、ページ番号を一括して削除する処理に限定されるものではなく、例えば、パンチ孔やホチキスの孔によって発生する画像、ヘッダやフッタを削除する場合に適用することもできる。

## 【0089】

## (実施の形態2)

次に、実施の形態2の画像処理装置について説明する。ただし、実施の形態2の画像処理装置は、システム構成やシステムに組み込まれるパソコンの構成が実施の形態1の画像処理装置と同様である。このため、実施の形態2では、実施の形態1の画像処理装置と同様の構成については図示および説明を略すものとする。

## 【0090】

実施の形態2の画像処理装置は、ページコントローラ202によってなされる加工を、加工範囲内に文字、あるいは画像（イメージ）を挿入する処理とするものである。図9は、実施の形態2の処理を説明するための図であって、ディスプレイ105aに多重画像802と加工範囲801とが表示された状態を示してい

る。また、加工範囲801には、社名を示すロゴマークとしての画像（イメージ）が入力されている。なお、実施の形態2では、加工範囲に挿入される画像は、メモリ203に予め登録しておき、必要に応じて読み出して処理に使用するものとした。

#### 【0091】

多重画像802上に表示された加工範囲801は、ディスプレイ105a上でドラッグすることによってサイズや形状の変更、移動が可能である。この際、オペレータは、加工範囲801が画像の挿入を希望する位置にあるか否か、多重画像に重なって挿入されることがないか（意図的に重ねる場合は別）否かを確認し、加工範囲801の位置を決定する。

#### 【0092】

多重画像に含まれる各ページ画像の画像データは、加工範囲801の位置に関するデータ、挿入される画像のデータと共にページコントローラ202により加工され、ページごとにプリンタ106に出力される。プリンタ106は、各ページ画像を、加工範囲801に画像が挿入された状態でそれぞれ用紙に出力する。この結果、用紙上には、多重画像に重ねて加工範囲801の範囲内にロゴマークを表す画像が挿入された画像が形成される。

#### 【0093】

図10は、実施の形態2の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。図示したフローチャートは、先ず、原稿101の画像を入力し（ステップS901）、入力した画像にさらに画像を挿入する処理を行うか否か判断する（ステップS902）。この判断の結果、領域に画像を挿入する処理を実行するのであれば（ステップS902：Yes）、処理する範囲（加工範囲）を指定する（ステップS903）。なお、実施の形態2では、先ず、現在処理している画像に対して処理する範囲（加工範囲）を指定し、必要に応じて多重画像を表示させ、ステップS903において指定した加工範囲を変更するものとした。

#### 【0094】

次に、ページコントローラ202は、原稿101を複数のページにわたって編

集するか否か判断する（ステップS904）。そして、複数ページにわたる編集を実行する場合には（ステップS904：Y e s）、ページを合成して多重画像を表示し、合成の状態を確認するか否か判断する（ステップS905）。確認する場合には（ステップS905：Y e s）、複数のページの画像をO R合成して表示する（ステップS906）。なお、ステップS902において画像の挿入以外の処理を行うと判断された場合（ステップS902：N o）、には、図10のフローチャートから出て他のフローチャートで説明されるプログラムの処理が実行される。

#### 【0095】

また、複数ページの編集を行わないと判断された場合（ステップS904：N o）、画像の合成状態を確認しない場合（ステップS905：N o）には、加工範囲に指定された領域に画像を挿入する（ステップS910）。

#### 【0096】

O R合成により作成された多重画像は、ディスプレイ105aに加工範囲と共に表示される。ページコントローラ202は、加工範囲として現在指定されている加工範囲を変更するか否か判断し（ステップS907）、変更する指示があった場合には（ステップS907：Y e s）、オペレータが指定した範囲に加工範囲を変更する（ステップS908）。この際、オペレータは、指定した範囲が画像の挿入に適切か否か、特に多重画像と挿入される画像とが重なることがないか確認しながら範囲を変更する。そして、変更後の加工範囲に画像を挿入するか否か判断（最終確認）する（ステップS909）。この判断の結果、加工範囲に画像を挿入する場合には（ステップS909：Y e s）、多重画像に含まれる各ページ画像に一括して画像を挿入する（ステップS910）。また、実行しない場合には（ステップS909：N o）、挿入を実行することなく処理を終了する。

#### 【0097】

また、ステップS907の判断で、加工範囲の変更を行わないと判断した場合には（ステップS907：N o）、加工範囲を変更することなく画像挿入処理の最終確認を行う（ステップS909）。

#### 【0098】

以上述べた実施の形態2によれば、表示された画像に対して1回の加工範囲を指定する処理を行うことによって複数のページの画像にロゴマークなどの画像を挿入することができる。このため、実施の形態2の画像処理装置は、画像が挿入されるページ数によらず画像挿入の作業にかかる作業量を一定にすることができる。また、複数ページに形成される画像を重ねて表示することにより、オペレータが視認しながら加工範囲を設定することができる。このため、オペレータは、特別な知識や経験がなくても、簡易、かつ確実に適切な位置に画像を挿入することができる。

#### 【0099】

なお、本発明は、以上述べた実施の形態2に限定されるものではない。すなわち、図9に示した例では、ページ画像に共通して社名を挿入する例を示したが、本発明はこのような例に限定されるものでなく、例えば丸秘マークやコピー禁止といった複数のページに共通して挿入されるイメージの画像であればどのような画像にも適用できる。

#### 【0100】

また、実施の形態2は、メモリ203に登録された画像を挿入する例について述べているが、本発明はこのような例に限定されるものでなく、例えば挿入したい画像を逐次読み込み、各ページ画像に挿入することもできる。

#### 【0101】

さらに、実施の形態2では、加工範囲に画像を挿入する例についてのみ述べた。しかし、本発明の画像処理装置は、同様にして文字を挿入することができる。文字を挿入する場合、本発明の画像処理装置は、例えばパソコン105のキーボード105bから入力した文字を挿入することが可能である。

#### 【0102】

##### (実施の形態3)

次に、実施の形態3の画像処理装置について説明する。ただし、実施の形態3の画像処理装置は、システム構成やシステムに組み込まれるパソコンの構成が実施の形態1、2の画像処理装置と同様である。このため、実施の形態3では実施の形態1の画像処理装置と同様の構成については図示および説明を略すものとす

る。

### 【0103】

実施の形態3の画像処理装置は、ページコントローラ202によってなされる加工を、多重画像において加工範囲内にある画像の位置を調整する位置調整処理としたものである。図11は、位置調整処理を説明するための図であって、ディスプレイ105aに多重画像1003と加工範囲1001とが表示された状態を示している。多重画像1003上に表示された加工範囲1001は、ディスプレイ105a上でドラッグすることによって移動することが可能である。この際、オペレータは、加工範囲1001が他の画像と重ならないか確認し、加工範囲1001の範囲内にある画像が意図しない他の画像と重なるときには加工範囲1001内にある画像を加工範囲1002に移動して画像の位置を調整する。

### 【0104】

このとき、ページコントローラ202は、加工範囲1001にある画像を多重画像に含まれる各ページ画像において一括して加工範囲1002に移動する。そして、各ページ画像の画像データを、ページごとにプリンタ106に出力する。プリンタ106は、各画像ページの画像データに基づいて画像を形成して用紙に出力する。この結果、用紙上には、各ページ画像がオペレータの意図するとおりに配置された画像が形成される。

### 【0105】

図12は、実施の形態3の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。図示したフローチャートは、先ず、原稿101の画像を入力し（ステップS1101）、入力した画像を移動する処理を行うか否か判断する（ステップS1102）。この判断の結果、領域を移動する処理を実行するのであれば（ステップS1102：Yes）、処理する範囲（加工範囲）を指定する（ステップS1103）。なお、実施の形態3では、先ず、現在処理している画像に対して処理する範囲（加工範囲）を指定し、必要に応じて多重画像を表示させ、ステップS1103において指定した加工範囲を変更するものとした。

### 【0106】

次に、ページコントローラ202は、原稿101を複数のページにわたって編集するか否か判断する（ステップS1104）。そして、複数ページにわたる編集を実行する場合には（ステップS1104：Yes）、ページを合成し、合成されたページの状態を確認するか否か判断する（ステップS1105）。確認する場合には（ステップS1105：Yes）、複数のページの画像をOR合成して表示する（ステップS1106）。なお、ステップS1102において領域の移動以外の処理を行うと判断された場合（ステップS1102：No）には、図12のフローチャートから出て他のフローチャートで説明されるプログラムの処理が実行される。

#### 【0107】

また、複数ページの編集を行わないと判断された場合（ステップS1104：No）、画像の合成状態を確認しない場合（ステップS1105：No）には、加工範囲に指定された画像を移動する（ステップS1110）。

#### 【0108】

OR合成により作成された多重画像は、ディスプレイ105aに加工範囲と共に表示される。ページコントローラ202は、加工範囲として現在指定されている加工範囲を変更するか否か判断し（ステップS1107）、変更の指示がある場合には（ステップS1107：Yes）、オペレータが指定した範囲に加工範囲を変更する（ステップS1108）。この際、オペレータは、多重画像において画像が意図しない状態で重なることがないか確認しながら範囲を変更する。そして、変更後の加工範囲に画像を移動するか否か判断（最終確認）する（ステップS1109）。この判断の結果、画像の位置を移動する場合には（ステップS1109：Yes）、多重画像に含まれる各ページ画像において一括して移動を実行する。また、実行しない場合には（ステップS1109：No）、位置移動を実行することなく処理を終了する。

#### 【0109】

また、ステップS1107の判断で、加工範囲の変更を行わないと判断した場合には（ステップS1107：No）、加工範囲を変更することなく画像の配置を調整する処理の最終確認を行う（ステップS1109）。

## 【0110】

以上述べた実施の形態3によれば、表示された画像に対して1回の加工範囲を指定する処理を行うことによって複数のページの画像において画像を移動することができる。このため、実施の形態3の画像処理装置は、画像の移動処理を実行するページ数によらず移動の作業にかかる作業量を一定にすることができる。また、複数ページに形成される画像を重ねて表示することにより、オペレータが観認しながら加工範囲を設定することができる。このため、オペレータは、特別な知識や経験がなくても、簡易、かつ確実に適切な位置に画像を移動することができる。

## 【0111】

## (実施の形態4)

次に、実施の形態4の画像処理装置について説明する。ただし、実施の形態4の画像処理装置は、システム構成やシステムに組み込まれるパソコンの構成が実施の形態1、2、3の画像処理装置と同様である。このため、実施の形態4では、実施の形態1の画像処理装置と同様の構成については図示および説明を略すものとする。

## 【0112】

実施の形態4の画像処理装置は、前述した構成によって選択されたページの画像を重ねて形成される多重画像に用紙の範囲を重ねて表示する。そして、表示された用紙範囲に合わせて各ページの画像が形成される用紙サイズを設定するサイズ変更処理を行うものである。なお、実施の形態4では、多重画像と用紙の範囲とをディスプレイ105aに表示するものとし、パソコン105において用紙の範囲を変更することが可能である。

## 【0113】

図13(a)、(b)は、サイズ変更処理を説明するための図であって、ディスプレイ105aに多重画像1202と用紙サイズ1201とを重ねて表示した状態を示している。図示した多重画像1202は、用紙サイズ1201の範囲外に表示される画像1203を含んでいる。

## 【0114】

多重画像1202に用紙サイズ1201の範囲外に出る画像1203がある場合、オペレータは、ディスプレイ105a上で用紙サイズ1201をドラッグすることによってサイズの変更が可能である。この際、オペレータは、多重画像の全てが用紙サイズ1201に含まれることを確認する。そして、多重画像1202の画像1203が用紙サイズ1201の外部に出てしまうと判断したとき、用紙サイズ1201を用紙サイズ1201'のように広げることによって多重画像1202が出力される用紙のサイズを大きく設定することができる。

#### 【0115】

多重画像の画像1202に含まれる各ページ画像の画像データは、用紙サイズ1201(1201')に関するデータと共にプリンタ106に出力される。プリンタ106は、各ページ画像の画像データに基づいて画像を、用紙サイズ1201の用紙を選択し、選択された用紙に画像を形成する。この結果、多重画像は、画像に対して適正なサイズの用紙に形成される。

#### 【0116】

なお、用紙のサイズは、図示しないメモリにあらかじめ登録されている規定のサイズから選択するものであってもよい。また、用紙の幅や高さを数値として入力するものであってもよい。さらに、規定のサイズは、サイズ登録のモードで追加登録することが可能である。また、サイズ変更後の画像の解像度は、変化しないものとする。

#### 【0117】

図14は、実施の形態4の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。図示したフローチャートは、先ず、原稿101の画像を入力し(ステップS1301)、入力した画像の用紙のサイズを変更する処理を行うか否か判断する(ステップS1302)。この判断の結果、用紙のサイズを変更する処理を実行するのであれば(ステップS1302: Yes)、現在処理しているページの用紙サイズを指定する(ステップS1303)。

#### 【0118】

次に、ページコントローラ202は、原稿101を複数のページにわたって編集するか否か判断する(ステップS1304)。そして、複数ページにわたる編

集を実行する場合には（ステップS1304：Y e s）、ページを合成して多重画像を表示し、合成されたページの状態を確認するか否か判断する（ステップS1305）。確認する場合には（ステップS1305：Y e s）、複数のページの画像をO R合成して表示する（ステップS1306）。なお、ステップS1302において用紙のサイズの変更以外の処理を行うと判断された場合（ステップS1302：N o）には、図14のフローチャートから出て他のフローチャートで説明されるプログラムの処理が実行される。

#### 【0119】

また、複数ページの編集を行わないと判断された場合（ステップS1304：N o）、画像の合成状態を確認しない場合（ステップS1305：N o）には、用紙のサイズを直ちに変更する（ステップS1310）。

#### 【0120】

O R合成により作成された多重画像は、ディスプレイ105aに用紙サイズと共に表示される。ページコントローラ202は、用紙サイズとして現在指定されているサイズを変更するか否か判断し（ステップS1307）、変更の指示があった場合には（ステップS1307：Y e s）、オペレータが変更したサイズに用紙サイズを変更する（ステップS1308）。この際、オペレータは、用紙のサイズが多重画像を出力するのに適切か否か、特に用紙のサイズが小さくて出力される多重画像が欠落することがないか確認しながらサイズを変更する。

#### 【0121】

そして、ページコントローラ202は、変更したサイズの用紙に多重画像に含まれるページ画像を出力するか否か判断（最終確認）する（ステップS1309）。この判断の結果、用紙のサイズを変更する場合には（ステップS1309：Y e s）、ページ画像のすべてについて用紙のサイズの変更を実行する。また、実行しない場合には（ステップS1309：N o）、用紙サイズの変更を実行することなく処理を終了する。

#### 【0122】

また、ステップS1307の判断で、加工範囲の変更を行わないと判断した場合には（ステップS1307：N o）、用紙サイズ1201を変更することなく

用紙サイズ変更の最終確認を行う（ステップS1309）。

#### 【0123】

なお、以上述べた実施の形態1～4の画像処理方法は、あらかじめ用意されたプログラムをコンピュータで実行することにより実現される。このプログラムは、ハードディスク、フロッピーディスク、CD-ROM、MO、DVD等のコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されることによって実行される。またこのプログラムは、上記記録媒体を介して、また伝送媒体として、インターネット等のネットワーク107を介して配布することができる。

#### 【0124】

以上述べた実施の形態4によれば、表示された画像に対して1回用紙サイズを指定する処理を行うことによって複数のページの用紙のサイズを変更することができる。このため、実施の形態4の画像処理装置は、用紙サイズを指定するページ数によらず移動の作業にかかる作業量を一定にすることができる。また、複数ページに形成される画像を重ねて表示することにより、オペレータが視認しながら加工範囲を設定することができる。このため、オペレータは、特別な知識や経験がなくても、簡易、かつ確実に適切な位置に画像を移動することができる。

#### 【0125】

また、本発明は、以上述べた実施の形態1～4に限定されるものではない。例えば、上記した実施の形態では、いずれもOR合成によってページ画像を合成して多重画像を形成している。しかし、合成の方法は、OR合成に限定されるものでなく、例えばAND合成、あるいはEXOR合成といった方法によってなされるものであってもよい。また、画像が重なって表示される合成方法であれば、他のどのような合成方法を用いるものであってもよい。

#### 【0126】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲を同時に加工することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像を加工でき、処理の効率を高められる画像処理装

置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を加工できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0127】

請求項2に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の削除処理ができ、削除処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を削除できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0128】

請求項3に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲の外部にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の加工範囲外部の削除処理ができ、加工範囲外部の削除処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に加工範囲外部にある画像を削除できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0129】

請求項4に記載の発明は、選択したページの画像を重ねた多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像を帯状に削除処理することができ、帯状に画像を削除する削除処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を帯状に削除できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0130】

請求項5に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲に同時に文字を挿入することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像に文字を挿入でき、文字挿入処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら文字の挿入状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像の適切な位置に文字を挿入できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0131】

請求項6に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲に同時に画像を挿入することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像にさらに画像を挿入でき、画像挿入処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の挿入状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像の適切な位置にさらに画像を挿入できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0132】

請求項7に記載の発明は、挿入される画像を予め登録しておくことができる。このため、挿入される画像を逐次から入力する、あるいは作成する作業を省くことができ、いっそう画像挿入処理の効率を高めることができる。

#### 【0133】

請求項8に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲にある画像の位置を同時に調整することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の位置を調整でき、位置調整処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の位置を確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を適切な位置に配置できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0134】

請求項9に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像が出力される

用紙のサイズを同時に変更することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で用紙のサイズを変更でき、用紙サイズ変更処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と用紙サイズとの関係を見ながら用紙サイズを変更できる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像に適切なサイズの用紙に出力することができる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0135】

請求項10に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲を同時に加工することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像を加工でき、処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を加工できる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0136】

請求項11に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の削除処理ができ、削除処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を削除できる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

#### 【0137】

請求項12に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲の外部にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の加工範囲外部の削除処理ができ、加工範囲外部の削除処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に加工範囲外部にある画像を削除できる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

## 【0138】

請求項13に記載の発明は、選択したページの画像を重ねた多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像を帯状に削除処理することができ、帯状に画像を削除する削除処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を帯状に削除できる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

## 【0139】

請求項14に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲に同時に文字を挿入することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像に文字を挿入でき、文字挿入処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら文字の挿入状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像の適切な位置に文字を挿入できる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

## 【0140】

請求項15に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲に同時に画像を挿入することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像にさらに画像を挿入でき、画像挿入処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の挿入状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像の適切な位置にさらに画像を挿入できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

## 【0141】

請求項16に記載の発明は、挿入される画像を予め登録しておくことができる。このため、挿入される画像を逐次から入力する、あるいは作成する作業を省くことができ、いっそう画像挿入処理の効率を高めることができる。

## 【0142】

## 【0143】

請求項17に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲にある画像の位置を同時に調整することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の位置を調整でき、位置調整処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の位置を確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を適切な位置に配置できる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

## 【0144】

請求項18に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像が出力される用紙のサイズを同時に変更することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で用紙のサイズを変更でき、用紙サイズ変更処理の効率を高められる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。また、画像と用紙サイズとの関係を見ながら用紙サイズを変更できる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像に適切なサイズの用紙に出力することができる画像処理方法を提供することができるという効果を奏する。

## 【0145】

請求項19に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲を同時に加工することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像を加工でき、処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を加工できるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

## 【0146】

請求項20に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の削除処理ができ、削除処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また

、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を削除できるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

## 【0147】

請求項21に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲の外部にある画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の加工範囲外部の削除処理ができ、加工範囲外部の削除処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に加工範囲外部にある画像を削除できるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

## 【0148】

請求項22に記載の発明は、選択したページの画像を重ねた多重画像を通る二本の平行な直線に囲まれた領域にある各画像を同時に削除することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像を帯状に削除処理することができ、帯状に画像を削除する削除処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の加工状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を帯状に削除できるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

## 【0149】

請求項23に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲に同時に文字を挿入することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像に文字を挿入でき、文字挿入処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら文字の挿入状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像の適切な位置に文字を挿入できるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

## 【0150】

請求項24に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲に同時に画像を挿入することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像にさらに画像を挿入でき、画像挿入処理の効率を高められる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の挿入状況の確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像の適切な位置にさらに画像を挿入できる画像処理装置を提供することができるという効果を奏する。

## 【0151】

請求項25に記載の発明は、挿入される画像を予め登録しておくことができる。このため、挿入される画像を逐次から入力する、あるいは作成する作業を省くことができ、いっそう画像挿入処理の効率を高めることができる。

## 【0152】

請求項26に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像における加工範囲にある画像の位置を同時に調整することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で画像の位置を調整でき、位置調整処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また、画像と加工範囲との関係を見ながら画像の位置を確認ができる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像を適切な位置に配置できるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

## 【0153】

請求項27に記載の発明は、選択したページの画像を重ね、各画像が出力される用紙のサイズを同時に変更することができる。このため、原稿のページ数によらず、短時間で用紙のサイズを変更でき、用紙サイズ変更処理の効率を高められるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。また、画像と用紙サイズとの関係を見ながら用紙サイズを変更できる。このため、特に知識や経験がなくても確実に画像に適切なサイズの用紙に出力することができるコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1～4に共通のシステムを説明するための図である。

【図2】

図1に示したパソコンの本発明の実施の形態1～4の処理にかかる構成を説明するための図である。

【図3】

本発明の実施の形態1～4に共通の画像の合成について説明する図である。

【図4】

実施の形態1の多重画像の加工を説明するための図である。

【図5】

実施の形態1の加工範囲の設定を説明するための図である。

【図6】

実施の形態1において、削除処理を、枠内／外消去範囲を削除する処理とした例を説明するための図である。

【図7】

実施の形態1において、削除処理を、センター消去範囲を削除する処理とした例を説明するものである。

【図8】

実施の形態1の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。

【図9】

本発明の実施の形態2の文字挿入処理を説明するための図である。

【図10】

実施の形態1の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。

【図11】

本発明の実施の形態3の位置調整処理を説明するための図である。

【図12】

実施の形態3の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。

【図13】

本発明の実施の形態4のサイズ変更処理を説明するための図である。

【図14】

実施の形態4の画像処理装置で行われる画像処理方法を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

101 原稿

104 スキャナ

105 パソコン

105b キーボード

105a ディスプレイ

106 プリンタ

200 画像処理部

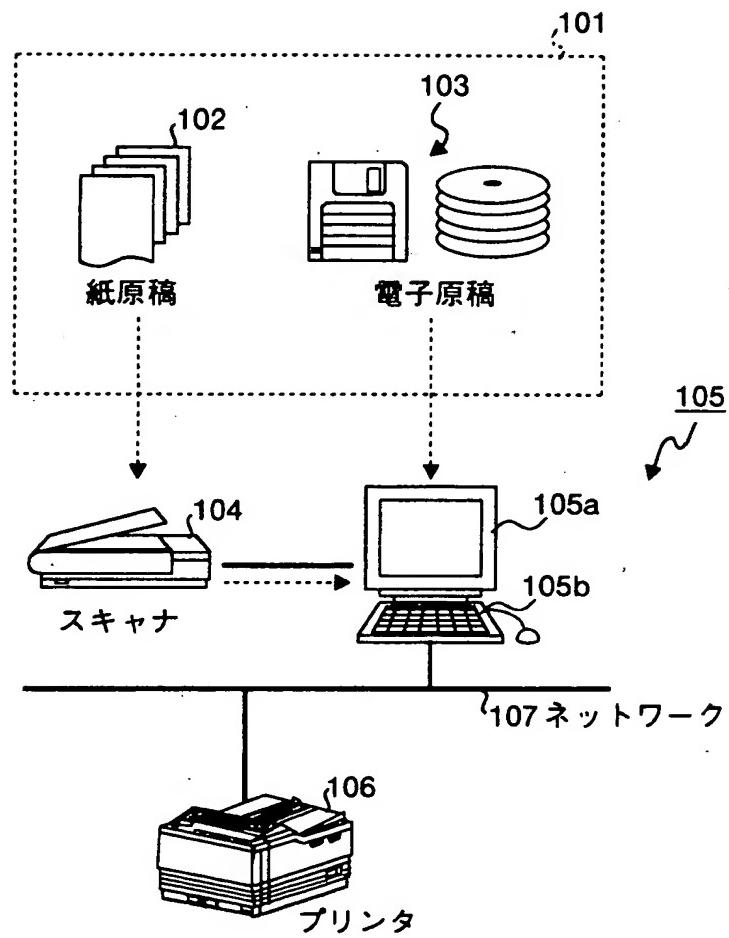
201 ページ画像生成部

202 ページコントローラ

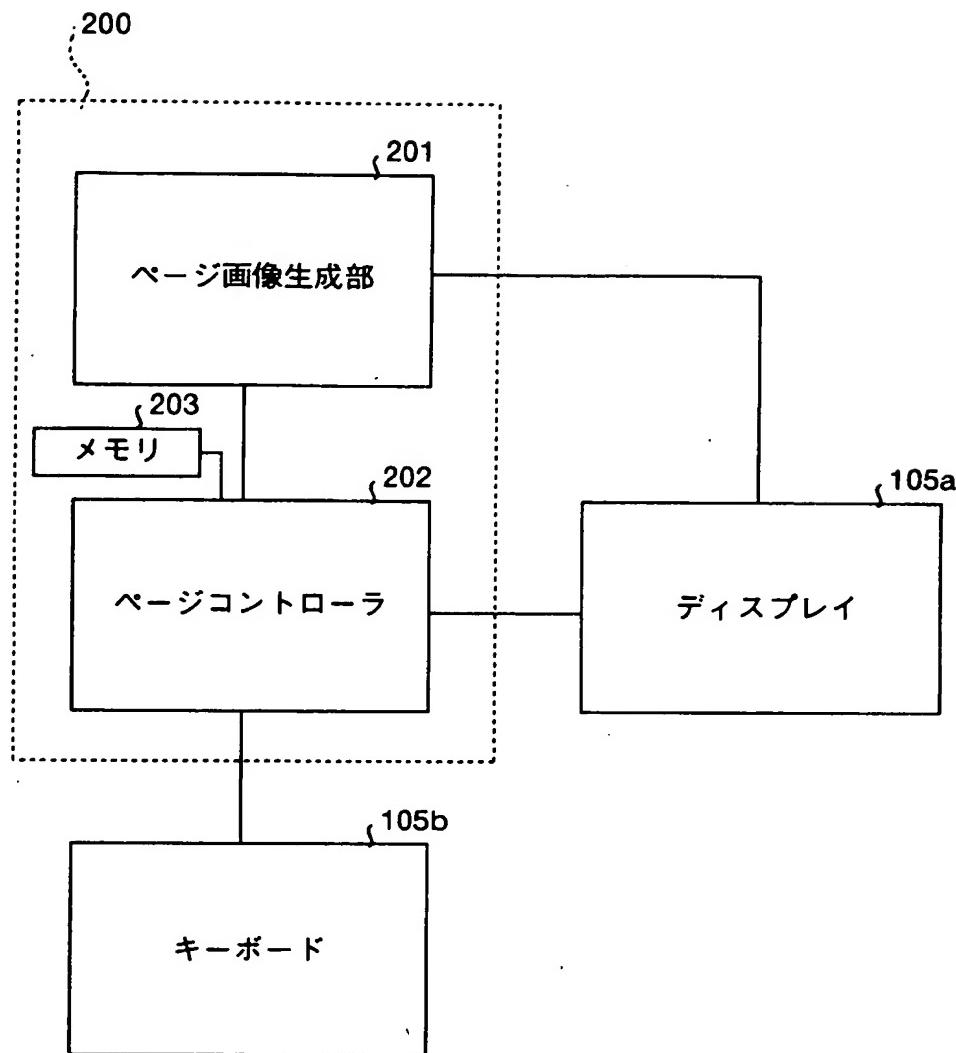
301 ページリスト

【書類名】 図面

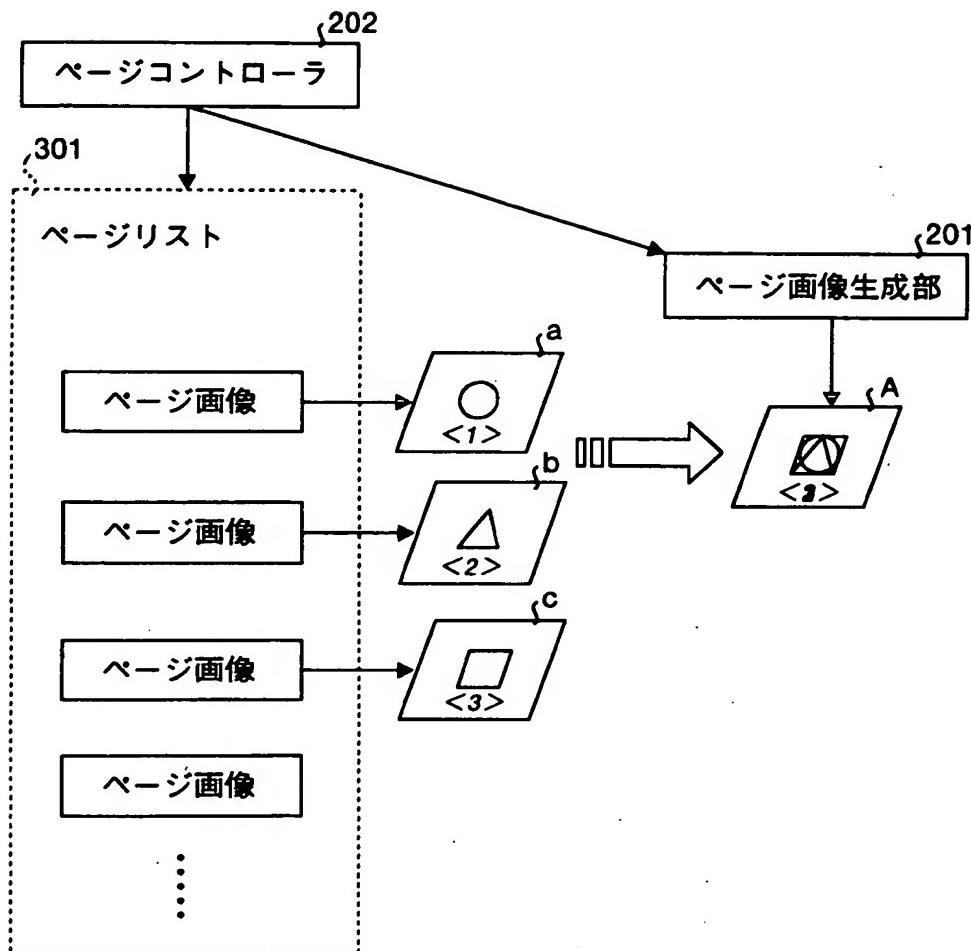
【図1】



【図2】

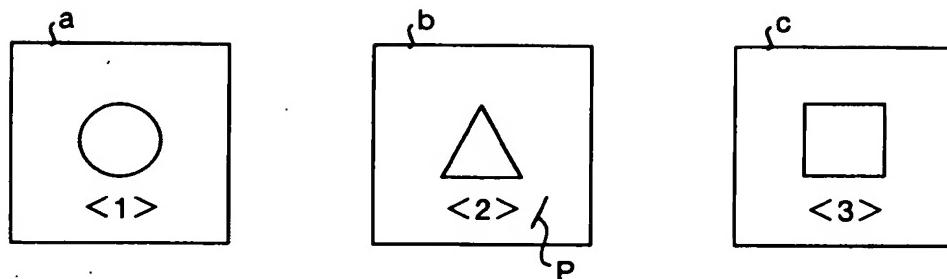


【図3】

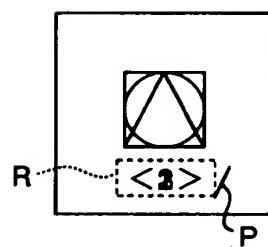


【図4】

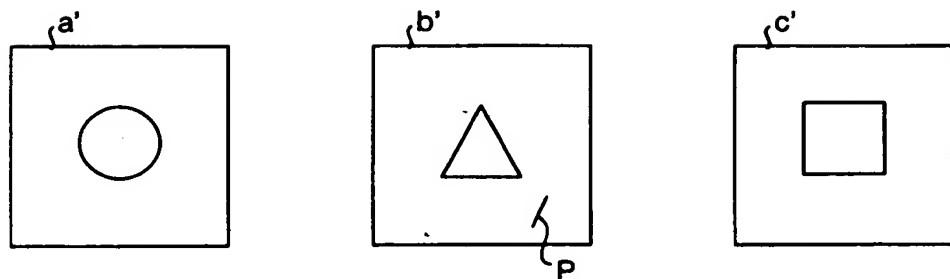
(a)



(b)

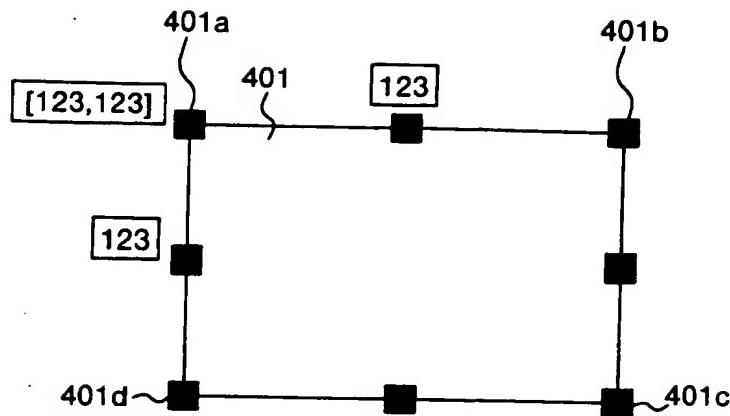


(c)

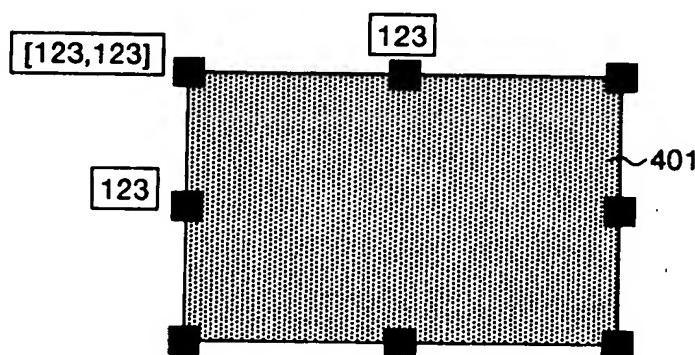


【図5】

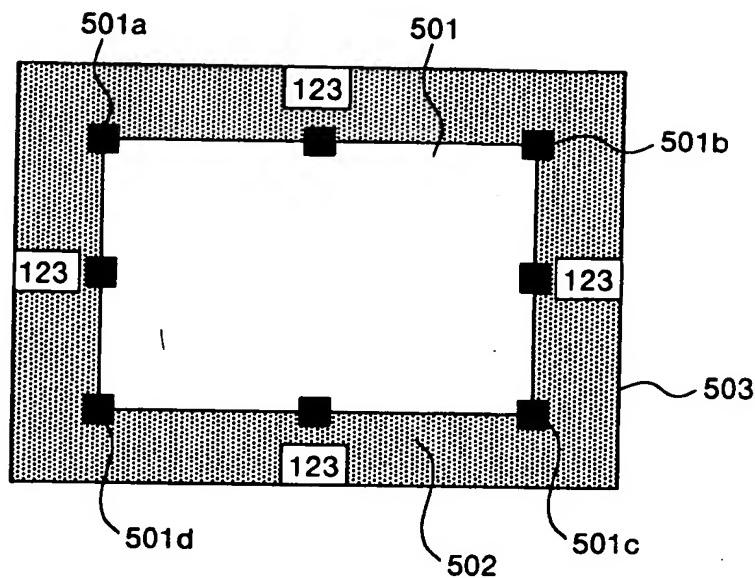
(a)



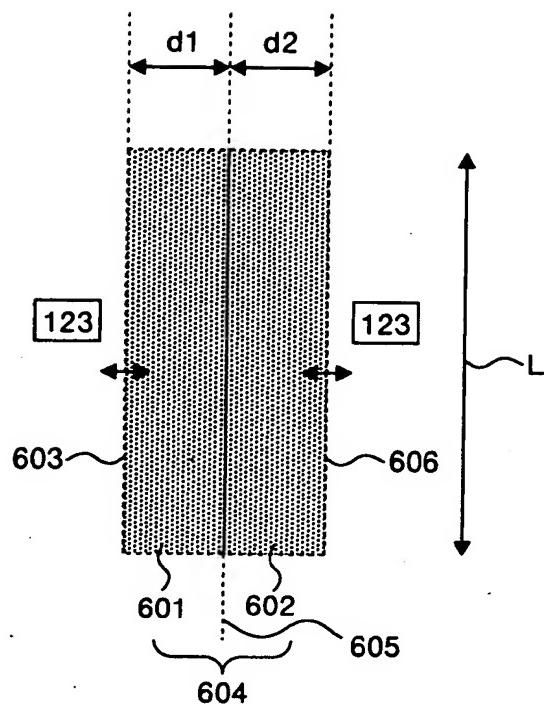
(b)



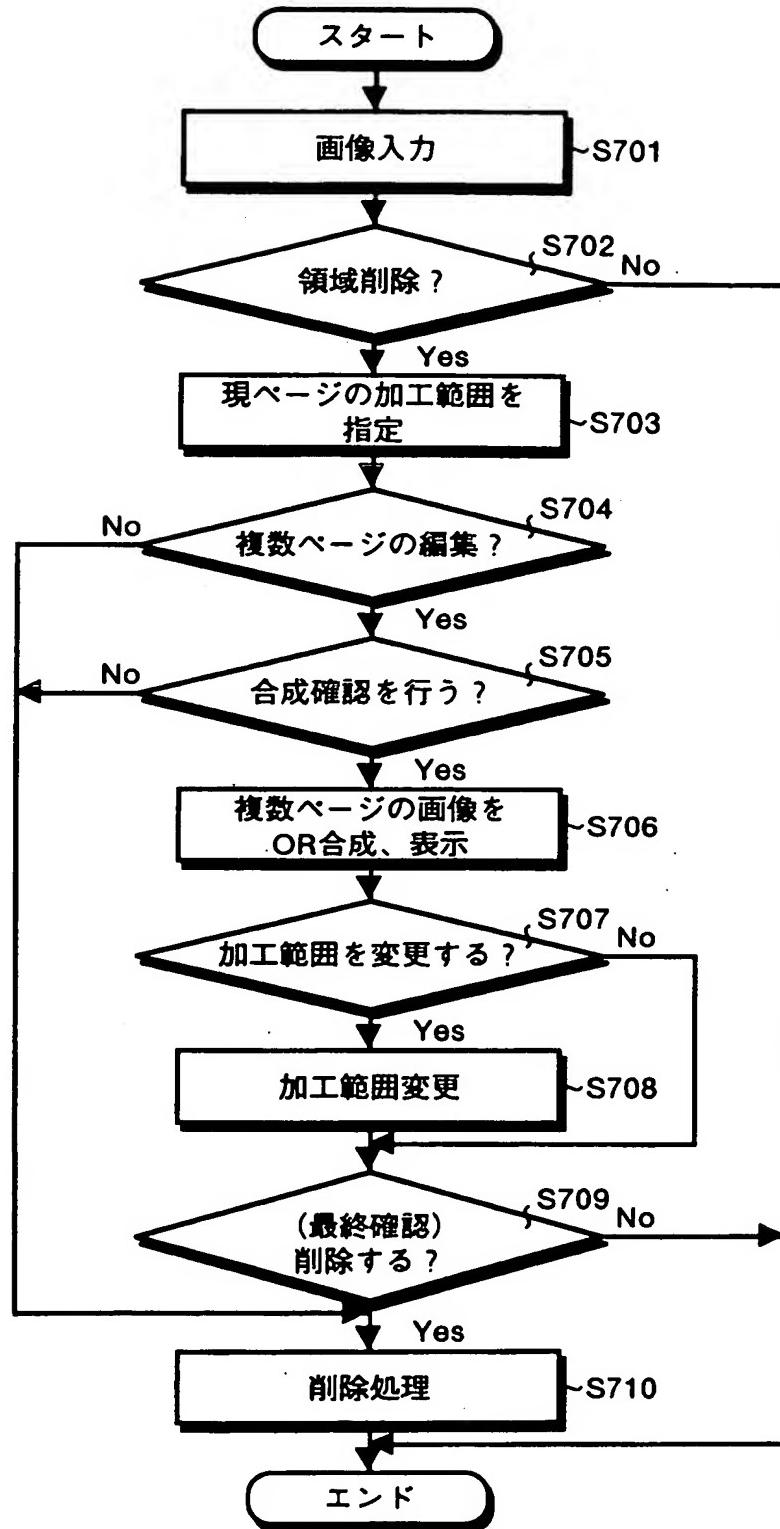
【図6】



【図7】

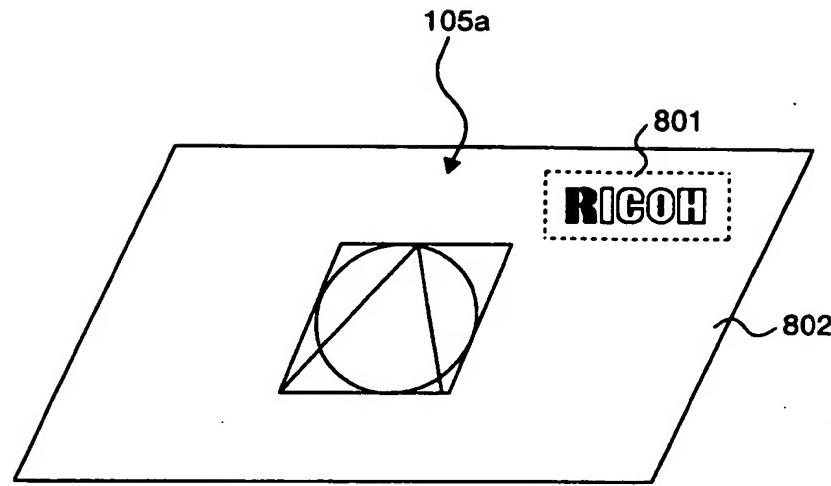


【図8】

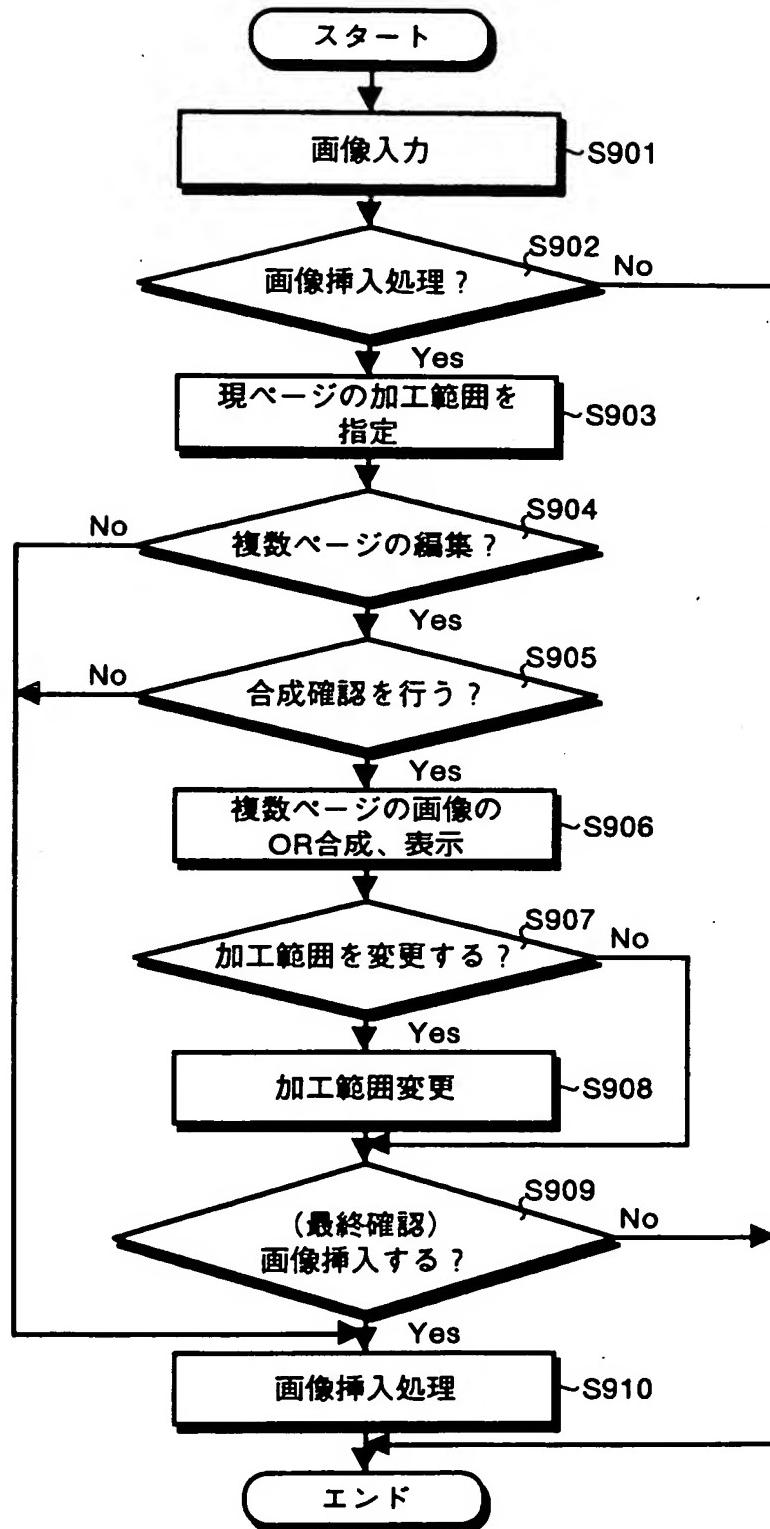


特2000-350238

【図9】

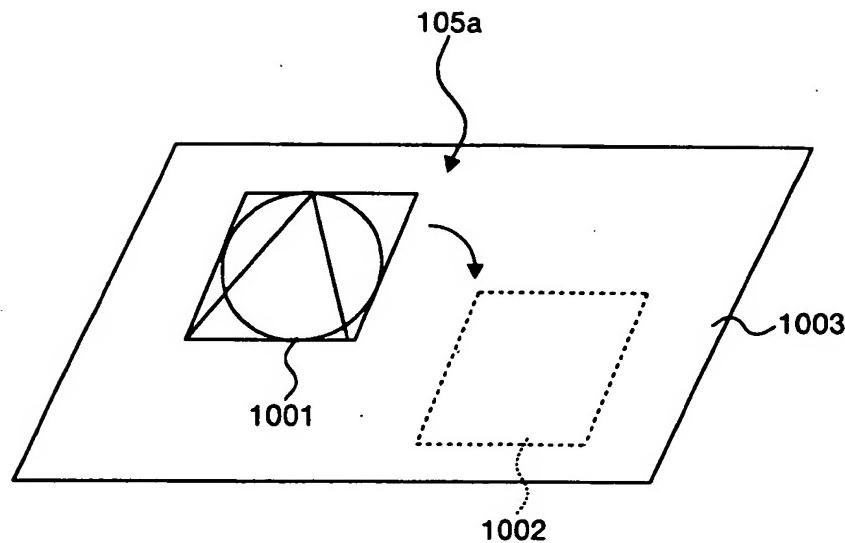


【図10】

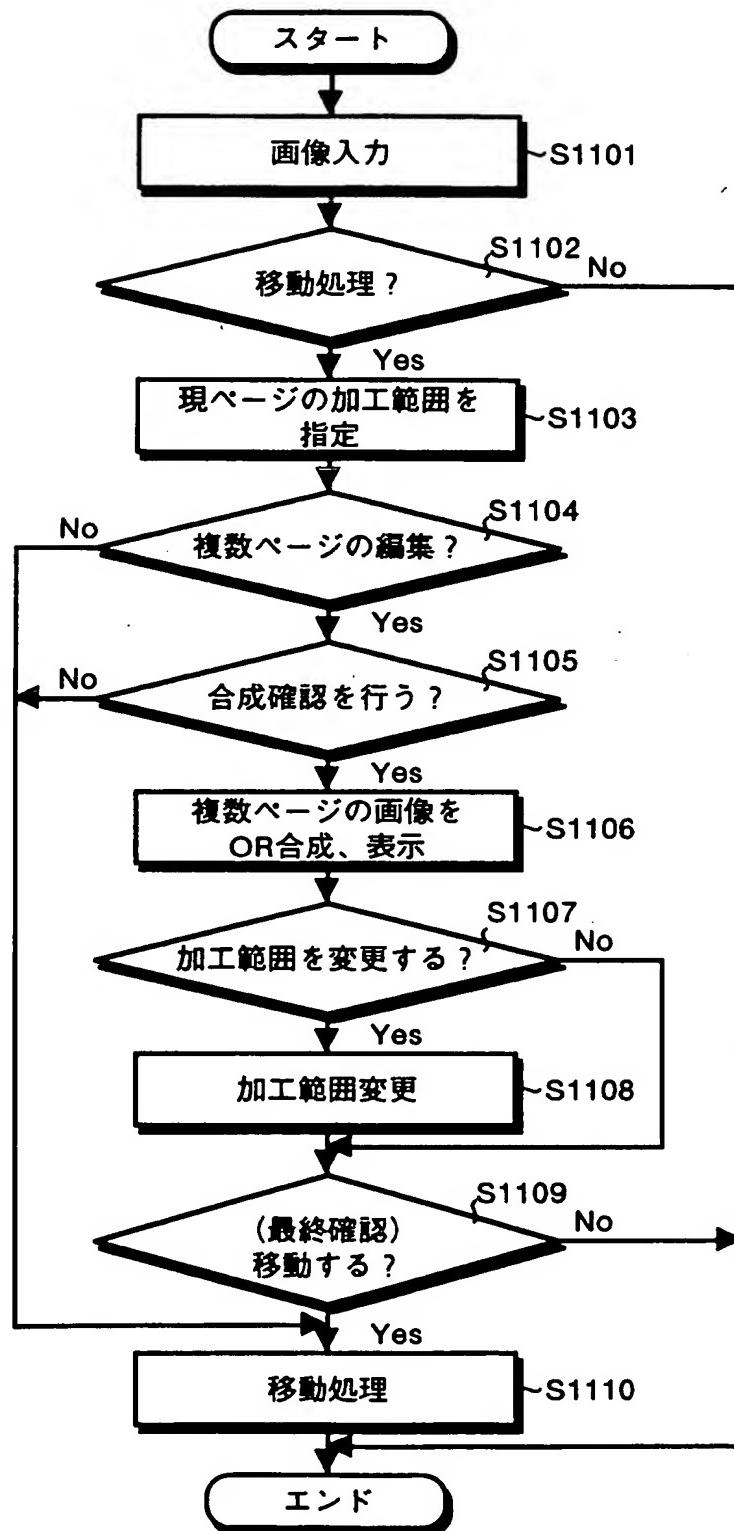


特2000-350238

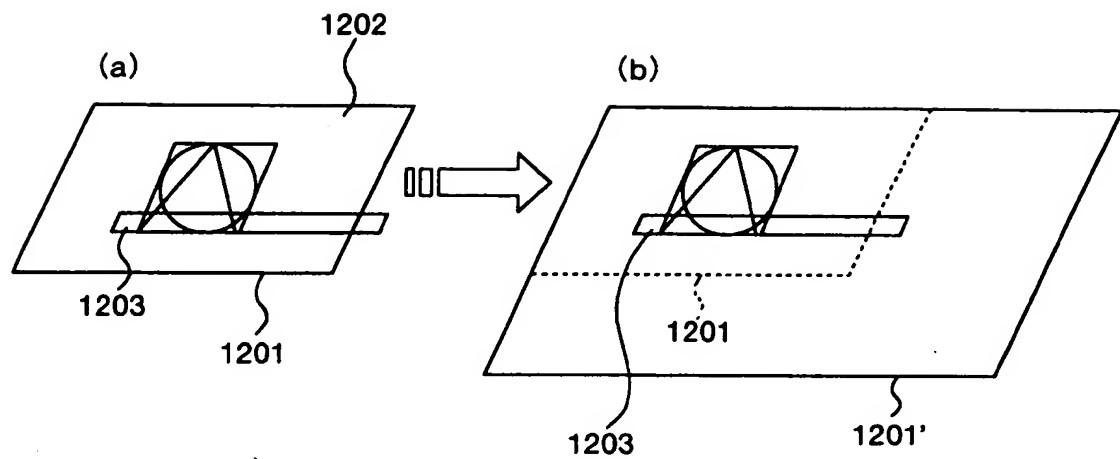
【図11】



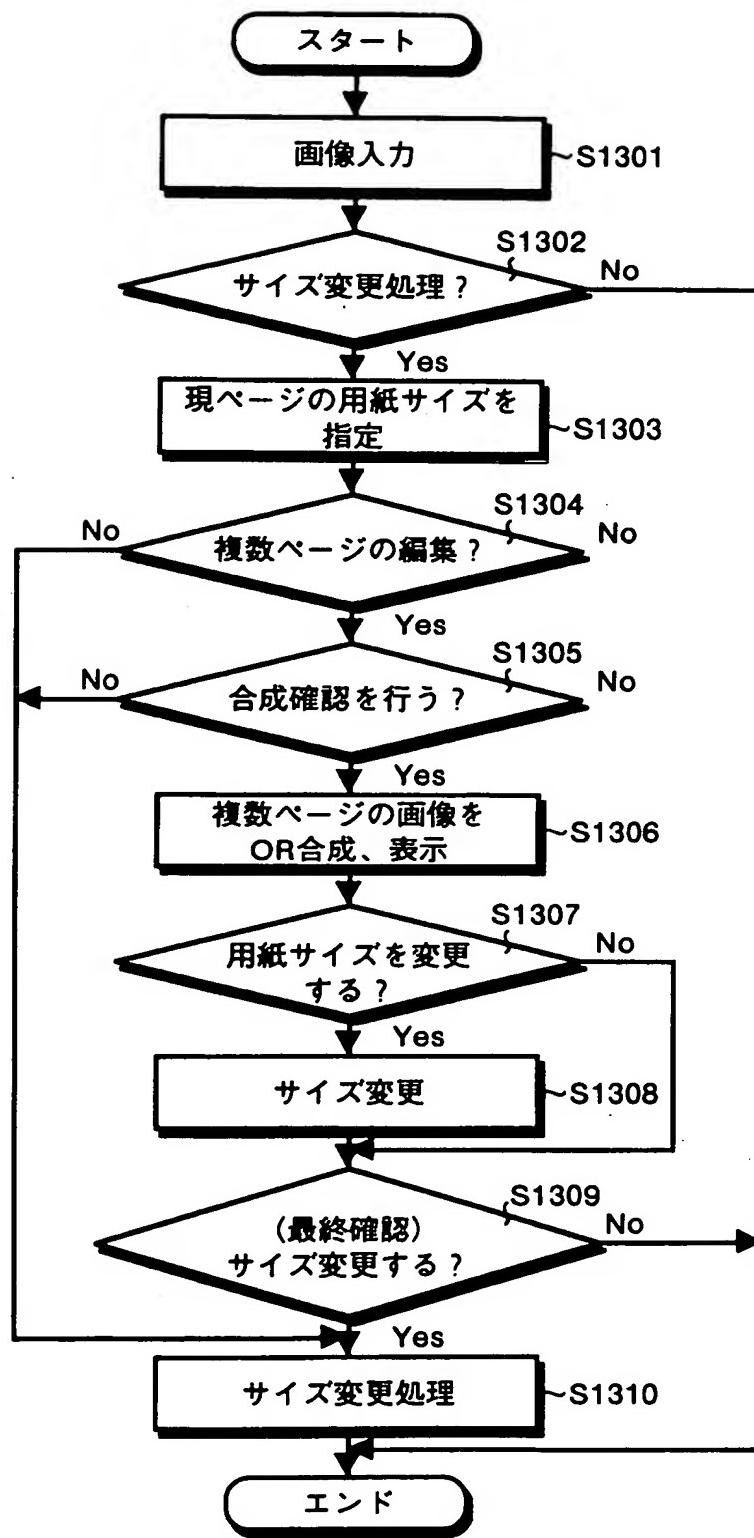
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 原稿束に含まれるページ数によらず、短時間で画像を加工でき、処理の効率を高めることができる画像処理装置を提供する。

【解決手段】 複数ページのうちの少なくとも一部のページを選択するページコントローラ202と、選択されたページの画像を重ねて多重画像を形成するページ画像形成部201および多重画像を表示するディスプレイ105aとを備え、ページコントローラ202が、多重画像に含まれる画像を前記加工範囲を基準にして同時に加工する。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
氏 名 株式会社リコー